

農田水利署生態檢核自評表（第一級）

工程基本資料	第一級生態檢核-總表			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
	工程/計畫名稱	穿龍圳攔河堰等強化工程	主辦機關	苗栗管理處
			設計單位	禹安工程顧問股份有限公司
	工程預計期程	113 年 5 月 1 日~114 年 1 月 26 日	監造單位/廠商	禹安工程顧問股份有限公司
	基地位置	地點：__公館__鄉 打馬溝圳攔河堰工程座標：TWD97 坐標 X：232225.34 Y：2714499.38 打馬溝圳灌溉渠道整修工程座標：TWD97 坐標 X：231995.55 Y：2714014.39 七十份圳渠道整修工程座標：TWD97 坐標 X：231475.86 Y：2707343.39 穿龍圳攔河堰強化工程座標：TWD97 坐標 X：233284.95 Y：2706648.61	工程預算/經費 (千元)	18,158
	工程目的	苗栗管理處公館工作站轄下攔河堰及灌溉、排水渠道因使用多年，且受河川影響因此多處構造物已有損毀狀況，爰辦理此案進行整建使構造物得以正常使用，確保會員灌溉用水權利。		
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他_____		
	工程概要	打馬溝圳攔水堰整理工程：打馬溝圳攔水堰整修 23 公尺。 打馬溝圳灌溉渠道整理工程：既有灌溉渠道整修 242 公尺，包含鄰近擋土牆更新。 七十份圳渠道整修工程：七十份圳渠道 47.6 公尺(包含 3 處靜水井)。 穿龍圳攔河堰強化工程：固床工(3.0*3.0*H5.0m)9 塊，20t 異型塊 105 塊及地形整理。		
	預期效益	保護面積 1800 公頃		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否	P-1

段	生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： ☒ 生態敏感區 ☐ 一般區 (生態敏感區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	P-2
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是__石虎__ ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是__後龍溪__ ☐ 否	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 ☐ 否	P-3
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是_____ ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是_____ ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 ☐ 否	P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 ☐ 否	總表
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 ☐ 否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 ☐ 否	D-2
			2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 ☐ 否	D-3
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 ☐ 否	D-4 D-5
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ■是 ☐ 否	D-6
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 ☐ 否	D-7
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 ☐ 否	總表

階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
填表人			單位主管核定		

生態檢核基本資料表

生態檢核基本資料表					主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位		
工程名稱	穿龍圳攔河堰等強化工程						
治理機關	苗栗管理處	工程類型	☒ 圳路 ☐ 排水 ☐ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☐ 其他_____	工程地點	苗栗縣公館鄉		
					TWD97 坐標	X：232225.34	Y：2714499.38
						X：231995.55	Y：2714014.39
						X：231475.86	Y：2707343.39
						X：233284.95	Y：2706648.61
勘查日期	年 月 日				水系名稱	後龍溪	
工程緣由目的	苗栗管理處公館工作站轄下攔河堰及灌溉、排水渠道因使用多年，且受河川影響因此多處構造物已有損毀狀況，爰辦理此案進行整建使構造物得以正常使用，確保會員灌溉用水權利。			擬辦工程概估內容	打馬溝圳攔水堰整理工程：打馬溝圳攔水堰整修 23 公尺。 打馬溝圳灌溉渠道整理工程：既有灌溉渠道整修 242 公尺，包含鄰近擋土牆更新。 七十份圳渠道整修工程：七十份圳渠道 47.6 公尺(包含 3 處靜水井)。 穿龍圳攔河堰強化工程：固床工(3.0*3.0*H5.0m)9 塊，20t 異型塊 105 塊及地形整理。		
現況概述	1.災害類別： 2.災情：灌溉、排水渠道老舊損毀 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____			預期效益	保護面積 <u>1800</u> 公頃		
生態情報 釐清 及建議	關注議題或保護對象	資訊來源		預定辦理原因	☐ 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☐ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫 (_____)		
	棲地保護區：						
	無						
	物種：	林務局生態調查資料庫、eBird、					
	石虎、飯島氏銀鮐、八色鳥						

		iNaturalist 等 37 個資 料庫		
現況描述：				
1.陸域植被覆蓋：_80_ %				
2.植 被 相： ☒ 雜木林 ☐ 人工林 ☐ 天然林 ☐ 草地 ☐ 農地 ☐ 崩塌地				
3.河床底質： ☐ 岩盤 ☐ 巨礫 ☒ 細礫 ☒ 細砂 ☐ 泥質				
4.現況棲地評估：(簡單環境說明)				
可能生態影響：				
1.工程型式： ☐ 水流量減少 ☐ 型態改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☒ 阻礙坡地植被演替				
2.施工過程： ☒ 減少植被覆蓋 ☒ 土砂下移濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞				
3.其他：_____				

生態友善原則建議：			
☒ 植生復育 ☐ 表土保存 ☒ 棲地保護 ☒ 維持自然景觀 ☐ 增設魚道 ☐ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 生態監測計畫 ☐ 生態評估工作 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☒ 生態影響減輕對策：限縮施工範圍、施工便道及材料暫置區；既有樹木保存、減少對水域水體之可能干擾、施工後棲地復舊 ☐ 補充生態調查_____			
☐ 其他_____			
勘查意見	☐ 優先處理 ☐ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責，移請(單位：)研處 ☐ 用地取得問題需再協調 ☐ 其他：		備註：
填寫人員		提交日期	年 月 日

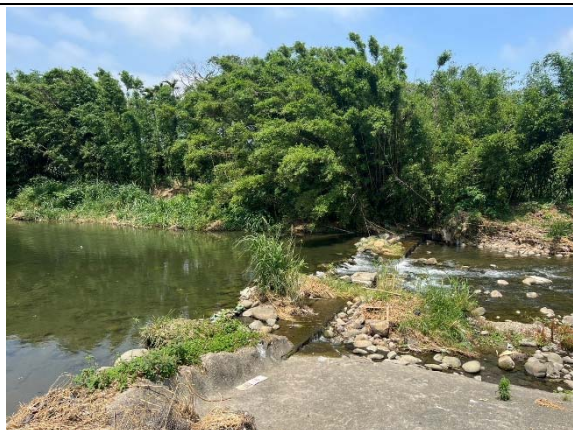
備註：

1.本表由**主辦管理處**填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程位置圖：



※工程預定位置環境照片：



說明：打馬溝攔河堰現況



說明：打馬溝圳渠道現況



說明：七十份圳渠道現況



說明：穿龍圳攔河堰現況

生態檢核分類表

生態檢核分類表			主辦管理處
			設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	穿龍圳攔河堰等強化工程	工程編號	苗栗 112T005
執行機關	農業部農田水利署苗栗管理處	承包廠商	禹安工程顧問有限公司
填表人員 (單位/職稱)	吳長錦 農田水利署苗栗管理處/工程員	填表日期	113 年 4 月 9 日
生態檢核分類	■第一級(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 ■生態敏感區。 ■關注議題： ☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集歷史文獻，關注原因：_____。 ☐農田水利設施新建工程。 ☐直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐工程主辦機關評估特別需要者。 ☐第二級(非屬第一、三級者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具抽查表及自主檢查表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。 ☐第三級(災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、維護管理工程)：可免執行生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	■土地使用現況	■公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他_____	
	☐ 計畫相關法規		
	☐ 其他		
生態環境物種	■動物	☐ 昆蟲類 ☐ 蝦蟹類 ☐ 魚 類 ☐ 兩棲類 ☐ 爬蟲類 ☒ 鳥 類 ☒ 哺乳類 ☐ 其他_____	
	■植物	☐ 水生植物 ☒ 濱溪植物 ☐ 坡地植物 ☐ 其他：_____	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態資源保育區	☐ 國家公園	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 野生動物重要棲息地	☐ 是， ☒ 否	2、沿海地區自然環境保護計畫(水利署)
	☐ 野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3、野生動物保育法(林務局)
	☐ 森林及森林保護區	☐ 是， ☒ 否	4、森林法(林務局)
	☐ 國際及國家級重要濕地	☐ 是， ☒ 否	5、文化資產保存法(林務局)
	☐ 自然保護區	☐ 是， ☒ 否	6、漁業法(漁業署)
	☐ 海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	7、國家公園法(營建署)
	☐ IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	8、濕地保育法(營建署)
景觀資源保育區	☐ 自然保留區	☐ 是， ☒ 否	9、海岸管理法(營建署)
	☐ 風景特定區	☐ 是， ☒ 否	10、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
水資源保護區	☐ 水質水量保護區	☐ 是， ☒ 否	1、文化資產保存法(林務局)
	☐ 河川區	☐ 是， ☒ 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	☐ 水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	☐ 水庫集水區	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 飲用水水源保護區	☐ 是， ☒ 否	2、自來水法(水利署)
			3、水土保持法(水保局)
			4、飲用水管理條例(環保署)
			5、河川管理辦法(水利署)
			6、水庫蓄水範圍使用管理辦法(水利署)
			7、石門水庫及其集水區整治特別條例(經濟部)
			8、水域遊憩活動管理辦法(水域主管機關)

備註：

1.本表由**主辦管理處**負責填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

民眾參與及資訊公開彙整表

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	苗栗農水署	設計單位	禹安工程顧問股份有限公司
監造單位	禹安工程顧問股份有限公司	營造單位	尚未發包
工程名稱	穿龍圳攔河堰等強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	陳志豪	填表日期	113 年 4 月 1 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	設計	邀請荒野協會、中國科大及當地耆老頭人，一同現場會勘	
被動公開			

備註：

1.本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段（第一級）

表 1、P-1 團隊名單

P-1 團隊名單				主辦管理處	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	東海大學生態與環境研究中心助理 研究員陳志豪		填表日期	113 年 4 月 9 日	
主辦機關: <u>農業部-農田水利署苗栗管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	張志琳	台大水利碩士	20 年	綜理工務組業務	水利工程
設計股長	楊太郎	朝陽科大 營建學士	20 年	綜理設計股業務	水利工程
工程員	吳長錦	成大水利碩士	1 年	工務行政	水利工程
委外專案管理廠商:黎明工程顧問公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	李佳豪	中興土木碩士	11 年	協助機關辦理 設計階段審核	水利工程、土木工程
委外設計廠商:禹安工程顧問公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	林成翰	屏東科技大學 碩士	15 年	水理計算及圖 說校核	水利工程、土木工程
工程師	李兆峯	成功大學碩士	10 年	結構計算及設 計、圖說繪製	土木工程
生態團隊:東海大學					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
東海大學/助理 研究員	陳志豪	博士	22 年	生態檢核作業	生態檢核、環境資源調查分析及管理、環境教育及解說實務、遷徙性水鳥生態、濕地經營管理、環境工程：水

					資源管理及污水處理
東海大學/助理	楊秀卿	博士研究	5 年	生態檢核作業	水域生態、生態檢核、環境資源調查分析及管理

備註：

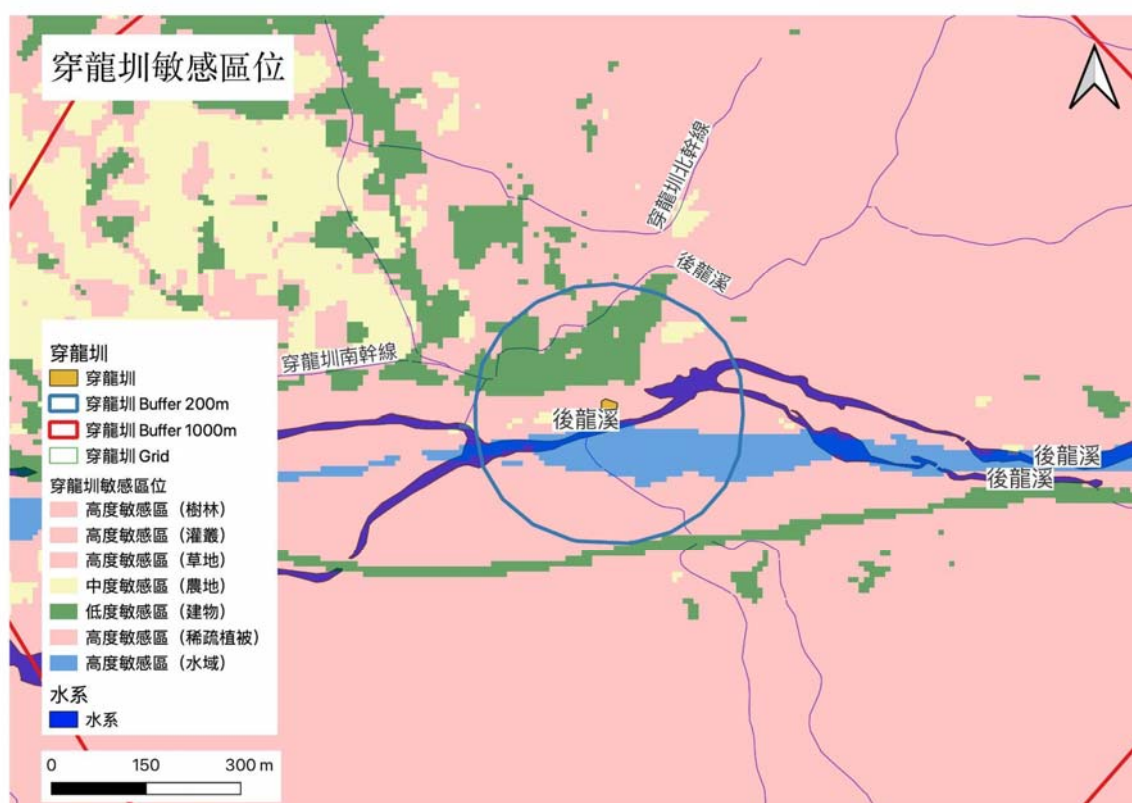
1.本表由主辦管理處、生態團隊填寫。

表 2、P-2 生態敏感區套疊繪製

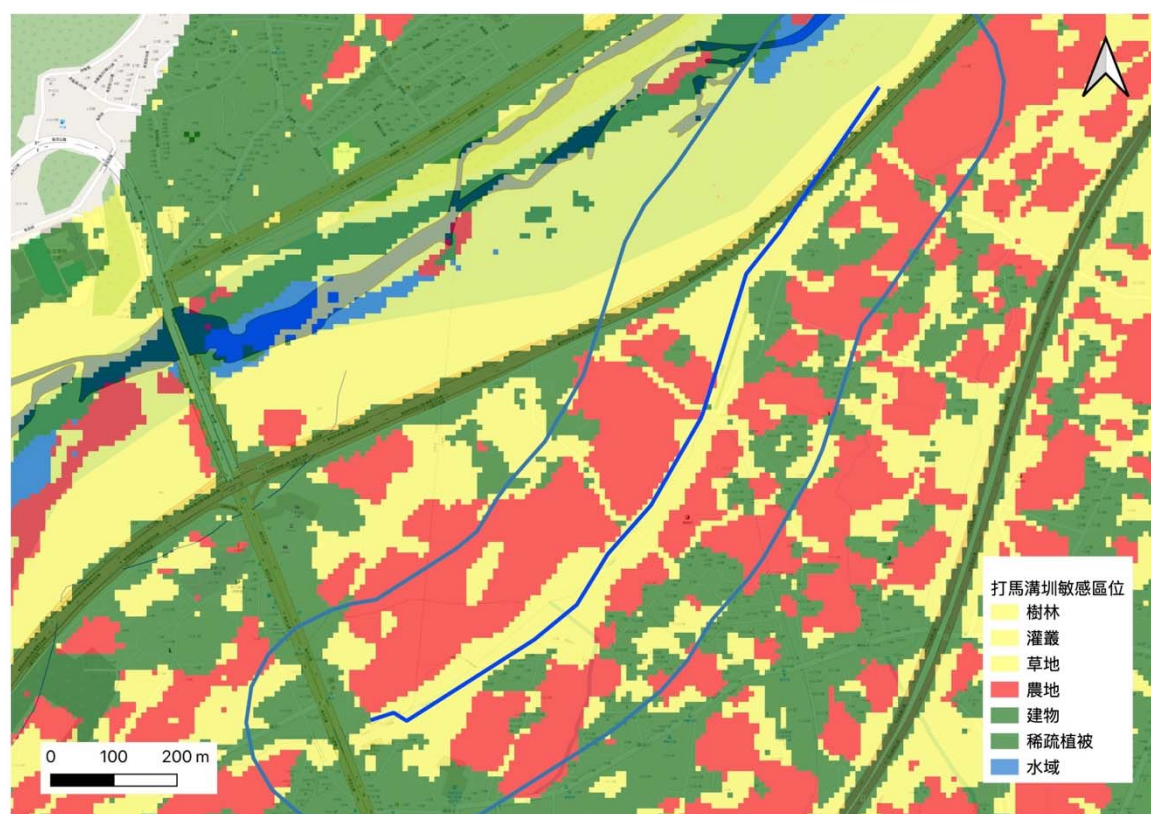
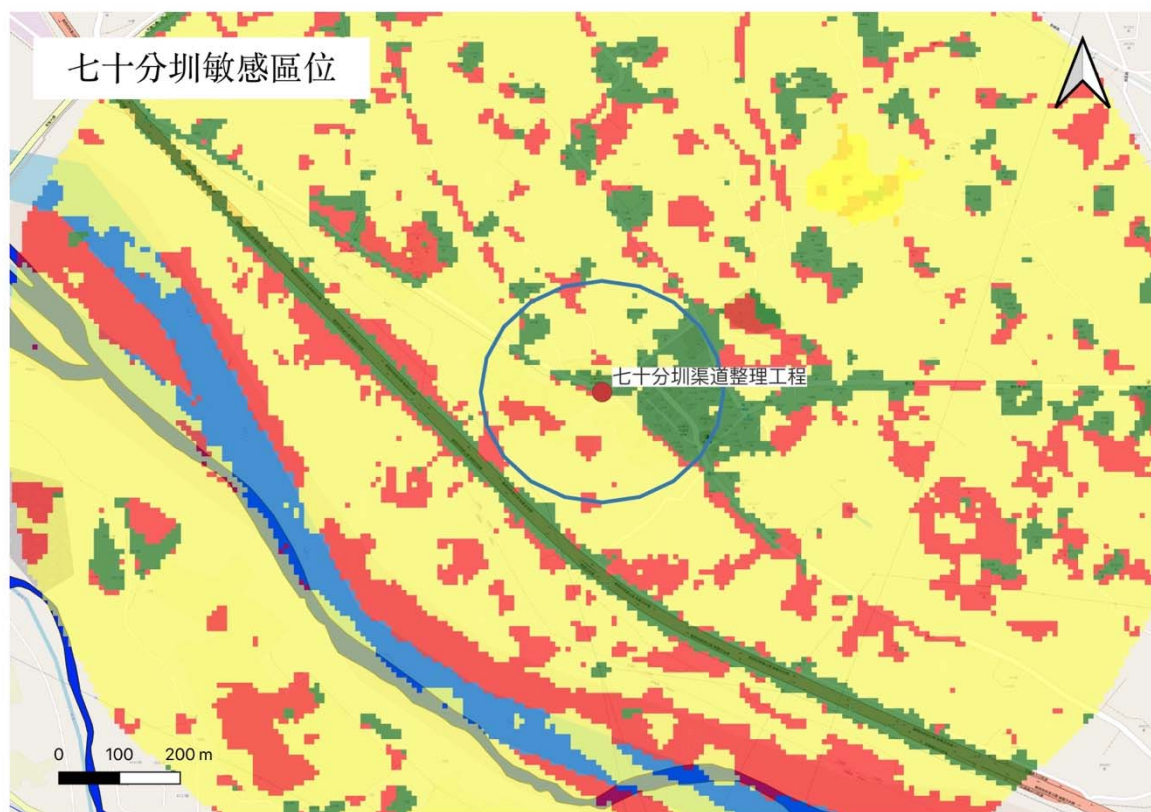
P-2 生態敏感區套疊繪製			
		主辦管理處	
		設計單位	
		生態團隊	
		監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	東海大學生態與環境研究中心助理 研究員陳志豪	填表日期	年 月 日

生態敏感區圖層套疊：

(生態敏感區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區)



於本案施作時之保全對象及操作方向，以河道高灘地棲地保存為主，其敏感區位圖。河道中高灘地且有植被部份列入高敏感區（紅色），河道本身含水體（藍色，考量水質及水流情況），右岸部份鄰近建成區及工業區，且有道路分隔，列為低敏感區（綠色），而範圍外之農業區因其距離較遠，列為中度（黃色）



- 迴避：在設計階段，應調整施工範圍和施工便道，避開現有的高灘地和水體，以降低生態干擾。施工階段則需限制作業範圍，適度縮小施工區域，避免造成水流中斷，確保水域生態的暢通。針對施工區域週邊之農地、草地及水域均列為中度（黃色）或高敏感區（紅色）
- 縮小：係針對施工期間如範圍、便道及作法之干擾範圍縮小，尤指對於材料暫置區的選擇及運輸路線，盡可能採用既有道路為優先。
- 減輕：施工階段需定期對裸露的地表進行灑水作業，以控制揚塵，防止材料暫置區內的土石過於乾燥或硬化，不利於後續透過水流的沖刷。同時，垃圾和廚餘的收集與處置應妥善管理，避免吸引流浪犬貓或其他非目標生物，維護當地野生動物的生活環境。
- 補償：施工後應積極進行環境條件的復原或優化，作為對施工期間生態影響的補償。特別是在自動相機監測發現石虎活動的地區，應重點保留高灘地作為石虎與其他野生動物的移動廊道，以降低路殺的風險。

備註：

1.本表由**主辦管理處**填寫。

表 3、P-3 生態保育對策

P-3 生態保育對策			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	東海大學生態與環境研究中心助理研究員 陳志豪	填表日期	113 年 2 月 1 日	
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策	
 七十分圳旁之既有大樹  打馬溝之水體本身  穿龍圳之後龍溪水體本身		■ 迴避 ■ 縮小 ■ 減輕 ■ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☒ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☐ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☒ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它_____	

備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

表 4、P-4 民眾參與紀錄表

P-4 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113 年 3 月 29 日	現勘/會議/活動名稱	現勘
地點	打馬溝圳、七十分圳、 穿龍圳	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工
辦理方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
陳韋廷	中國科大	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
黃冠慈	荒野協會	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
_____陳韋廷_____意見： 1. 針對既有水體可能產生干擾，儘可能採半半施工進行，以維持水流行進 2. 施工便道選擇及復舊應與當地民眾確認 3. 本案工程規模小，以儘速施作，提早完工以降低干擾情況		農田水利署苗栗管理處： 1. 以請設計單位將半半施工、維持導流等納入設計，並為環境友善措施，同時亦將針對濁度部納內觀察，以了解施工期間干擾情況 2. 以請監造單位於施工說明會時與營造進行確認 3. 將儘速進行	
_____黃冠慈_____意見： 1. 三區之施工期間廚餘垃圾應納入管理，以避免吸引不必要流浪犬貓，造成當地野生動物壓力。		農田水利署苗栗管理處： 1. 將請設計單位將廚餘垃圾管理納入施工規範，並列入查核項目。	

備註：

1.本表由**生態團隊**填寫、**主辦管理處**回覆。

2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：本案生態人員說明生態檢核執行情形



說明：本案設計團隊說明工程規劃內容



說明：本案生態人員說明生態檢核執行情形

說明：

※說明會簽到表：

「穿龍圳攔河堰等強化工程」

生態檢核說明會簽到表

一、 會議時間：113 年 3 月 29 日(五)上午 10 時 00 分

二、 地點：工地現場

三、 主持人：詹技師啟賢

四、 出席人員：

單位	職稱	姓名
苗栗管理處		
		吳長鄉
公館工作站	站長	謝啟明
		劉育昌 劉多子
審查委員		黃冠慈
		陳雲廷
黎明工程顧問股份有限公司		李俊豪
浸水營生態顧問有限公司		傅志宗

禹安工程顧問 股份有限公司	技師	詹啟賢
	經理	林武雄
	劉添豪	
	郭勝光	
	李啟光	
	鄧昌明	

規劃設計階段（第一級）

表 5、D-1 團隊名單

D-1 團隊名單				主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	東海大學生態與環境研究中心助理 研究員陳志豪		填表日期	113 年 4 月 9 日	
主辦機關: 農業部-農田水利署苗栗管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	張志琳	台大水利碩士	20 年	綜理工務組業務	水利工程
設計股長	楊太郎	朝陽科大 營建學士	20 年	綜理設計股業務	水利工程
工程員	吳長錦	成大水利碩士	1 年	工務行政	水利工程
委外專案管理廠商:黎明工程顧問公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	李佳豪	中興土木碩士	11 年	協助機關辦理 設計階段審核	水利工程、土木工程
委外設計廠商:禹安工程顧問公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	林成翰	屏東科技大學 碩士	15 年	水理計算及圖 說校核	水利工程、土木工程
工程師	李兆峯	成功大學碩士	10 年	結構計算及設計、 圖說繪製	土木工程
生態團隊:東海大學					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
東海大學/助理 研究員	陳志豪	博士	22 年	生態檢核作業	生態檢核、環境資源調查 分析及管理、環境教育及 解說實務、遷徙性水鳥生 態、濕地經營管理、環境 工程：水

					資源管理及污水處理
東海大學/助理	楊秀卿	博士研究	5 年	生態檢核作業	水域生態、生態檢核、環境資源調查分析及管理

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

表 6、D-2 生態環境勘查紀錄表

D-2 生態環境勘查紀錄表			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
勘查日期	113 年 3 月 20 日	填表日期	113 年 3 月 20 日
紀錄人員	陳志豪	勘查地點	打馬溝圳、七十分圳、穿龍圳等處
參與人員：東海大學陳志豪			
生態環境紀錄： 打馬溝圳：鄰近後龍溪主流，其水質情況良好，週邊兩側護岸較高，可納入友善措施改善，現地現勘時有發現翠鳥、黑翅鳶及喜鵲出現，顯示當地環境有一定的程度，應該予以注意開發範圍及施工範圍部分。 七十分圳 現地為既有農耕地，既有水圳出水口已明顯阻塞，鄰近有一顆既有喬木可直接列入保全對象。 穿龍圳 現地位於後龍溪主流，兩側植被以銀合歡居多，施工時應考量施工便道的位置，如可能的情況之下請將銀合歡移除納入友善措施。			
勘查意見(生態團隊)		處理情形回覆(主辦機關)	
保育措施建議： 迴避：在設計階段，應調整施工範圍和施工便道，避開現有的高灘地和水體，以降低生態干擾。施工階段則需限制作業範圍，適度縮小施工區域，避免造成水流中斷，確保水域生態的暢通。針對施工區域週邊之農地、草		農田水利署苗栗管理處回覆： 依建議納入設計圖說及施工規範	

地及水域均列為中度（黃色）或高敏感區（紅色） • 縮小：係針對施工期間如範圍、便道及作法之干擾範圍縮小，尤指對於材料暫置區的選擇及運輸路線，盡可能採用既有道路為優先。 • 減輕：施工階段需定期對裸露的地表進行灑水作業，以控制揚塵，防止材料暫置區內的土石過於乾燥或硬化，不利於後續透過水流的沖刷。同時，垃圾和廚餘的收集與處置應妥善管理，避免吸引流浪犬貓或其他非目標生物，維護當地野生動物的生活環境。 • 補償：施工後應積極進行環境條件的復原或優化，作為對施工期間生態影響的補償。特別是在自動相機監測發現石虎活動的地區，應重點保留高灘	
--	--

地作為石虎與其他野生動物的移動廊 道，以降低路殺的風險。	
--	--

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
- 3.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

表 7、D-3 生態調查表

D-3 生態調查表				主辦管理處
				設計單位
				生態團隊
				監造、營造單位
填表人員 (單位/職稱)	陳志豪		填表日期	年 月 日
資料類別	資料項目	計畫範圍內容概要說明		
自然環境	地形、地質	地形：後龍溪中上游流路呈格子狀水系，主流呈南向北走向，中下游由數層河階組成，主流呈東向西走向；老田寮溪為明德水庫下游河段，主流呈東向西走向，屬山區地形，於終點匯流後龍溪主流。 地質：後龍溪流域的橫谷及通谷地形發達，橫谷部分係後龍溪本流切斷八卦力山脈及八角嶼山脈形成，支流老田寮溪係切斷八角嶼山脈北端所形成之水隙。		
	氣象及水文	歷年均溫攝氏 14.9~28.5 度；冬季平均風速較強可達 2.5m/s；年平均濕度約為 82.3%；年平均降雨量約為 1,703.1 公厘。 後龍溪主支流逕流主要來自大湖溪(22.2%)、汶水溪(21.8%)以及老田寮溪(16.5%)；豐水期間逕流量 7.62 億 m³，佔年總逕流量 8.92 億 m³ 之 85.5%，豐、枯流量懸殊。		
	河川水系	本案之四處工區均於後龍溪水系		
	土地利用現況	多為河川公地，針對欲使用範圍已辦理河川公地申請		
	過去相關治理措施	現況護岸多數已整治完成，部分斷面尚未達保護標準		
棲地生態	關注區域	內容	照片	
	陸域生態	河道高灘地棲地保存為主，而本區之目標物種為石虎，然由於本區之高灘地部份植被情況以銀合歡為主，故於陸域部份以注重河道高灘地本身之縱橫向連通。		

	水域生態	於水域部份則 保持溪水流暢，避免斷流，並保留自然河床底質為主要考量	
--	------	-----------------------------------	---

備註：

- 1.本表由**主辦管理處**及**生態團隊**填寫。
- 2.調查結果應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。

表 8、D-4 生態保育對策

D-4 生態保育對策			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日	
生態保育對象(照片)	生態保育策略	保育對策		
 七十分圳旁之既有大樹  打馬溝之水體本身  穿龍圳之後龍溪水體本身	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☒ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☐ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 工程完工後恢復原地地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☐ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它_____		

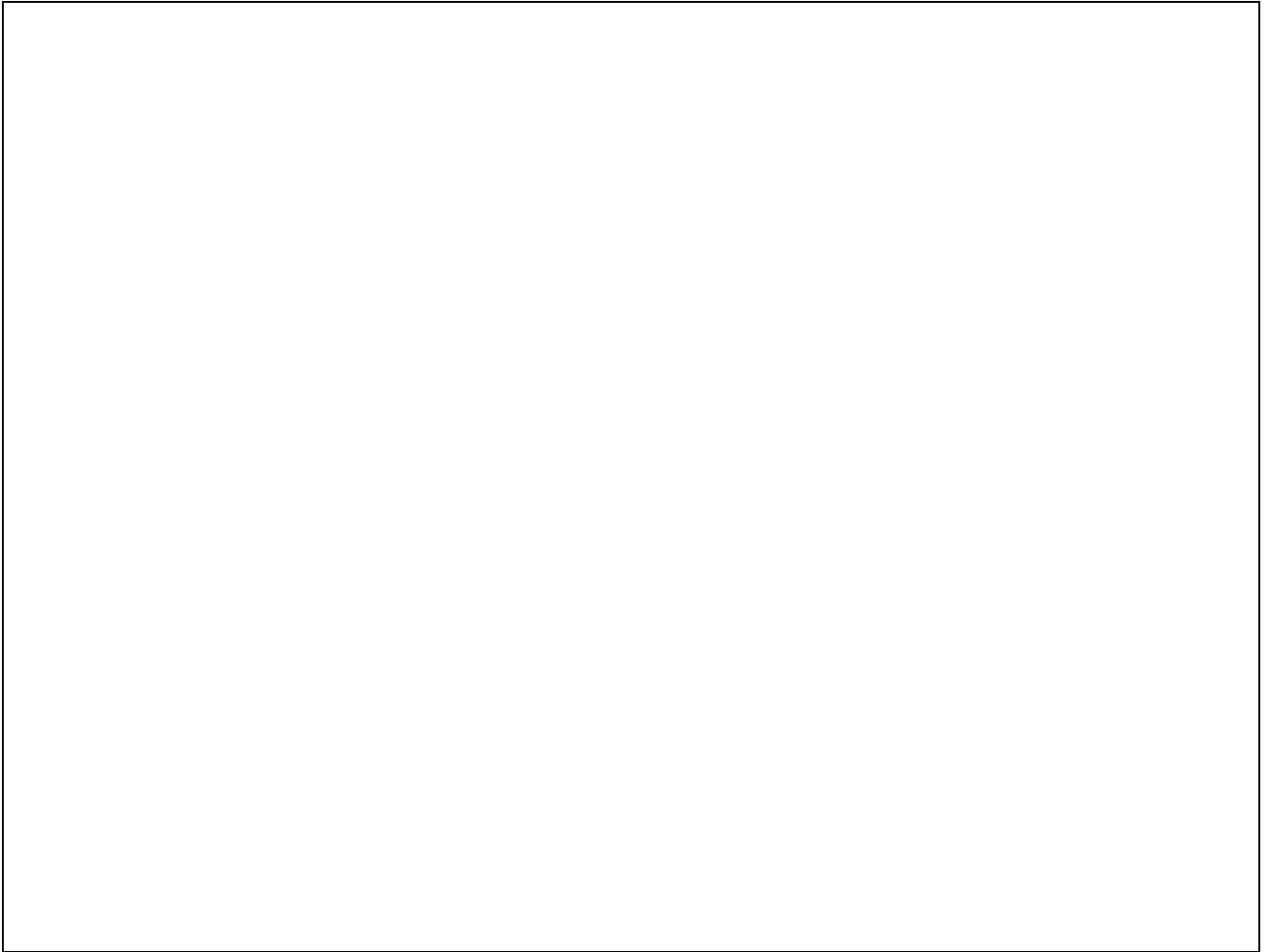
備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

表 9、D-5 生態保育對策措施研擬

D-5 生態保育對策措施研擬			主辦管理處
			設計單位 生態團隊
			監造、營造單位
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	陳志豪	填表日期	113 年 4 月 1 日
基本設計內容說明： - 迴避：在設計階段，應調整施工範圍和施工便道，避開現有的高灘地和水體，以降低生態干擾。施工階段則需限制作業範圍，適度縮小施工區域，避免造成水流中斷，確保水域生態的暢通。針對施工區域週邊之農地、草地及水域均列為中度（黃色）或高敏感區（紅色） - 縮小：係針對施工期間如範圍、便道及作法之干擾範圍縮小，尤指對於材料暫置區的選擇及運輸路線，盡可能採用既有道路為優先。 - 減輕：施工階段需定期對裸露的地表進行灑水作業，以控制揚塵，防止材料暫置區內的土石過於乾燥或硬化，不利於後續透過水流的冲刷。同時，垃圾和廚餘的收集與處置應妥善管理，避免吸引流浪犬貓或其他非目標生物，維護當地野生動物的生活環境。 - 補償：施工後應積極進行環境條件的復原或優化，作為對施工期間生態影響的補償。特別是在自動相機監測發現石虎活動的地區，應重點保留高灘地作為石虎與其他野生動物的移動廊道，以降低路殺的風險。			



備註：

- 1.本表由**設計單位**填寫、**生態團隊**提供。
- 2.應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。
- 3.繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。
- 4.應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。

表 10、D-6 民眾參與紀錄表

D-6 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113 年 3 月 29 日	現勘/會議/活動名稱	現勘
地點	打馬溝圳、七十分圳、 穿龍圳	工程階段	■規劃設計 □施工
辦理方式	□說明會 □訪談■現勘 □工作坊 □座談會 □公聽會□其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
陳韋廷	中國科大	□政府機關■專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
黃冠慈	荒野協會	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人■民間團體 □其他_____	
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
		□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
_____陳韋廷_____意見： 1. 針對既有水體可能產生干擾，儘可能採半半施工進行，以維持水流行進 2. 施工便道選擇及復舊應與當地民眾確認 3. 本案工程規模小，以儘速施作，提早完工以降低干擾情況		農田水利署苗栗管理處： 1. 以請設計單位將半半施工、維持導流等納入設計，並為環境友善措施，同時亦將針對濁度部納內觀察，以了解施工期間干擾情況 2. 以請監造單位於施工說明會時與營造進行確認 3. 將儘速進行	
_____黃冠慈_____意見： 三區之施工期間廚餘垃圾應納入管理，以避免吸引不必要流浪犬貓，造成當地野生動物壓力。		農田水利署苗栗管理處： 將請設計單位將廚餘垃圾管理納入施工規範，並列入查核項目。	

備註：

- 1.本表由**生態團隊**填寫、**主辦管理處**回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：本案生態人員說明生態檢核執行情形



說明：本案設計團隊說明工程規劃內容



說明：本案生態人員說明生態檢核執行情形

說明：

※說明會簽到表：

「穿龍圳攔河堰等強化工程」

生態檢核說明會簽到表

一、 會議時間：113 年 3 月 29 日(五)上午 10 時 00 分

二、 地點：工地現場

三、 主持人：詹技師啟賢

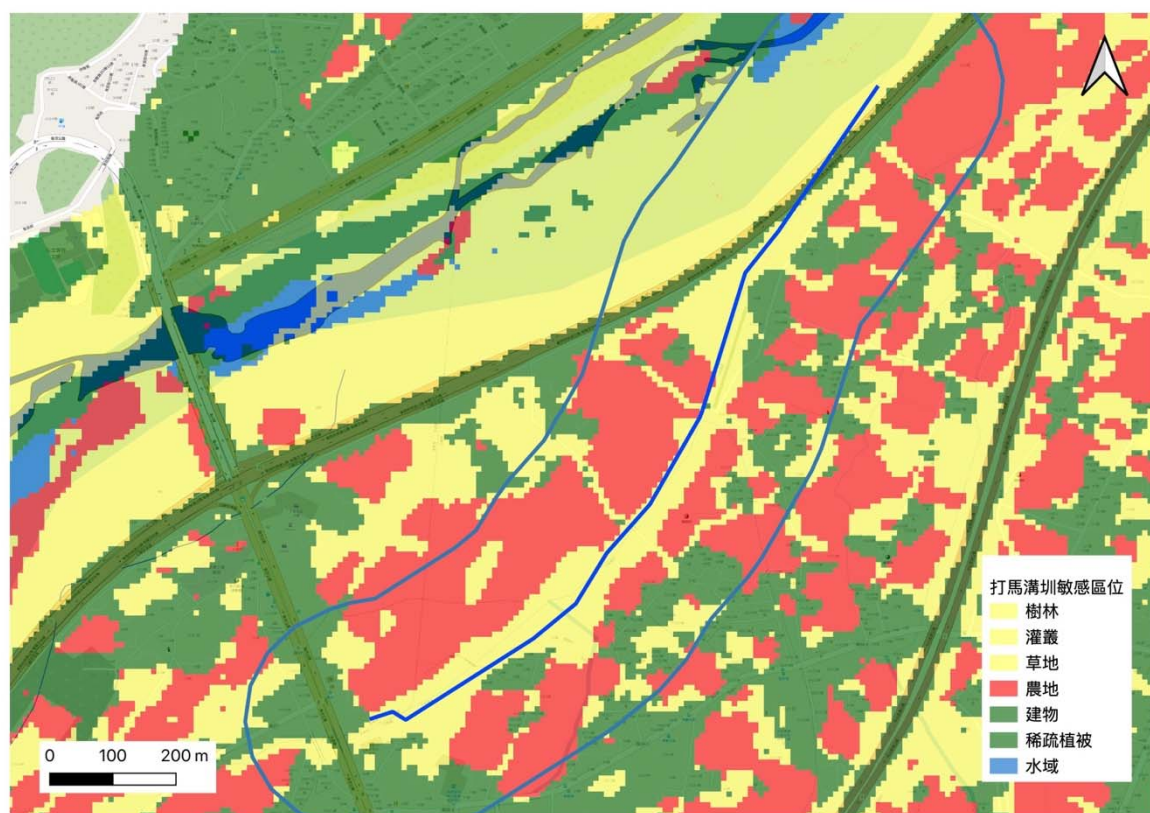
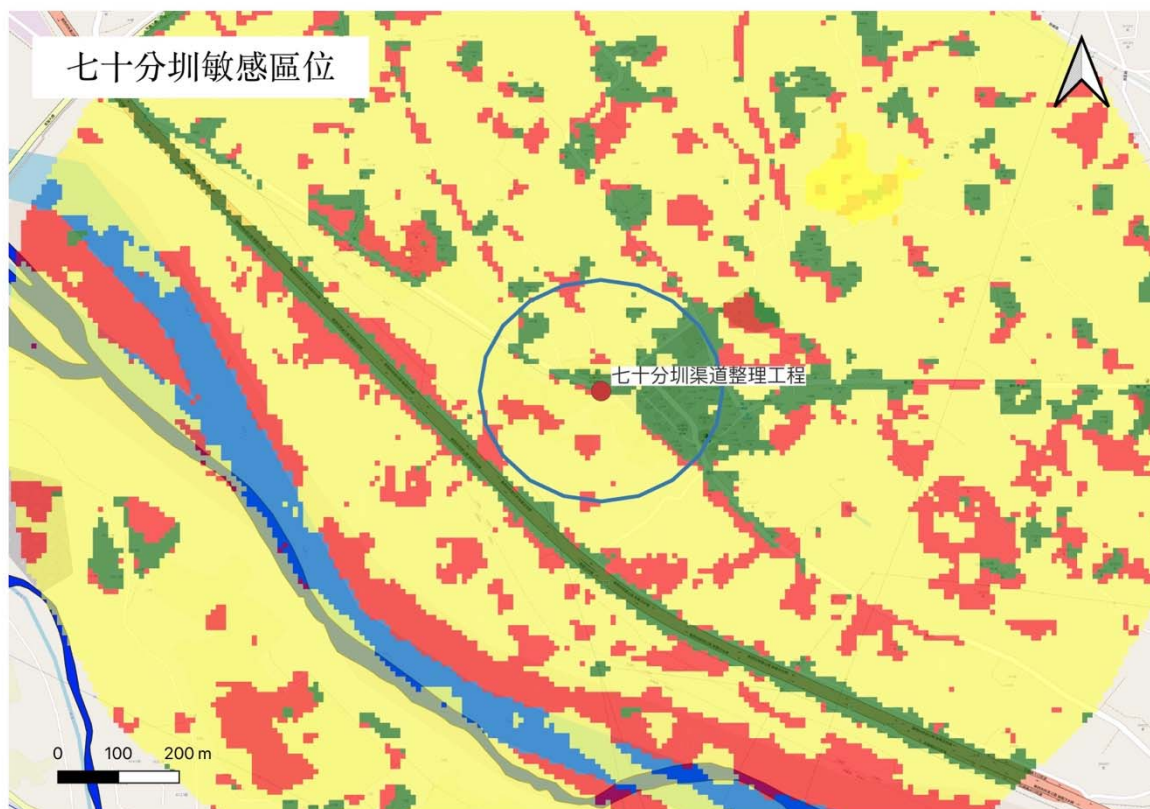
四、 出席人員：

單位	職稱	姓名
苗栗管理處		
		吳長鄉
公館工作站	站長	謝啟明
		劉育昌 劉多子
審查委員		黃冠慈
		陳雲廷
黎明工程顧問股份有限公司		李俊豪
浸水營生態顧問有限公司		傅志宗

禹安工程顧問 股份有限公司	技師	詹啟賢
	經理	林武雄
	劉添豪	
	鄧勝光	
	李啟光	
	鄧昌明	

表 11、D-7 生態關注區域繪製

D-7 生態關注區域繪製			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	陳志豪	填表日期	113 年 4 月 1 日	
生態關注區域圖：				



於本案施作時之保全對象及操作方向，以河道高灘地棲地保存為主，其敏感區位圖。河

道中高灘地且有植被部份列入高敏感區（紅色），河道本身含水體（藍色，考量水質及水流情況），右岸部份鄰近建成區及工業區，且有道路分隔，列為低敏感區（綠色），而範圍外之農業區因其距離較遠，列為中度（黃色）

- 迴避：在設計階段，應調整施工範圍和施工便道，避開現有的高灘地和水體，以降低生態干擾。施工階段則需限制作業範圍，適度縮小施工區域，避免造成水流中斷，確保水域生態的暢通。針對施工區域週邊之農地、草地及水域均列為中度（黃色）或高敏感區（紅色）
- 縮小：係針對施工期間如範圍、便道及作法之干擾範圍縮小，尤指對於材料暫置區的選擇及運輸路線，盡可能採用既有道路為優先。
- 減輕：施工階段需定期對裸露的地表進行灑水作業，以控制揚塵，防止材料暫置區內的土石過於乾燥或硬化，不利於後續透過水流的沖刷。同時，垃圾和廚餘的收集與處置應妥善管理，避免吸引流浪犬貓或其他非目標生物，維護當地野生動物的生活環境。
- 補償：施工後應積極進行環境條件的復原或優化，作為對施工期間生態影響的補償。特別是在自動相機監測發現石虎活動的地區，應重點保留高灘地作為石虎與其他野生動物的移動廊道，以降低路殺的風險。

備註：

1.本表由生態團隊填寫。

2.計畫範圍內及鄰近區域森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈。